

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-199124  
 (43)Date of publication of application : 27.07.1999

(51)Int.CI. B65H 33/06  
 B41J 13/00  
 B65H 3/44  
 G06F 3/12  
 H04N 1/00

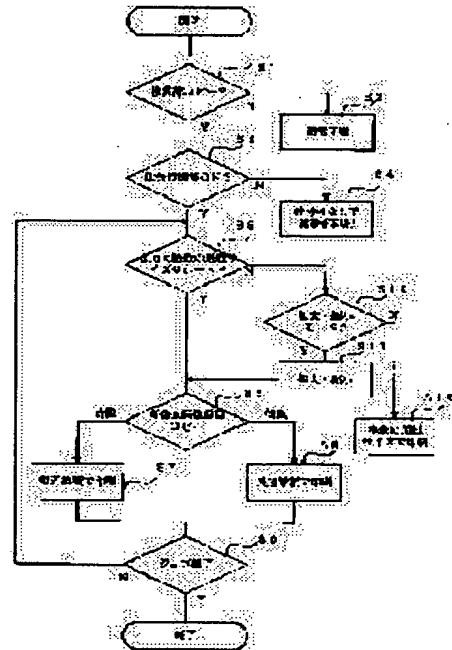
(21)Application number : 10-001216 (71)Applicant : CANON INC  
 (22)Date of filing : 07.01.1998 (72)Inventor : UNISHI MASAKI

## (54) PRINTING SYSTEM

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an inexpensive printing system for sorting plural prints by the number of copies without providing a sorter or a shifter.

**SOLUTION:** Printing for plural copies is performed with a sorting function (job separation) designated (S1 and S2). In the case of a printer for feeding same size paper sheets in long and short side directions, printing in odd number order is made by short side paper feeding (S7) and printing in even number order by long side feeding (S8). In such constitution, printing is made in paper sheets for short and long side paper feeding for primary and secondary printing respectively, thereby printing plural prints while sorted per the number of copies without providing a sorter or a shifter.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

The following is a partial English translation of JP H11-199124 A, Abstract, and from lines 11 to 28 in the right column on page 3.

(57) **【Abstract】**

**【Problem to be solved】**

To provide an inexpensive printing system that allows sorting of plural copies of a document by copy without providing a sorter or shifter.

**【Solution】**

Plural copies of a document are printed with a sorting function (job separation) selected (steps S1 and S2). In a printer capable of feeding paper sheets of the same size in portrait and landscape orientations, every odd-numbered copy is printed on paper sheets fed in the landscape orientation (step S7) and every even-numbered copy is printed on paper sheets fed in the portrait orientation (step S8). This allows a first copy to be printed on paper sheets fed landscape, and a subsequent second copy to be printed on paper sheets fed portrait, thereby allowing sorting of plural copies of the document by copy without a sorter or shifter provided.

**【0020】 With multiple-copy printing and job-separation**

selected, it is determined in step S5 whether or not the printer is capable of feeding the chosen paper in the two orientations. For instance, if a printer is provided with separate paper cassettes for the same paper size, one for A4-size paper 200 to be fed portrait and the other for the same size paper 200' to be fed landscape, as shown in FIG.2, and A4-size paper is chosen for printing, the printer is capable of feeding A4-size paper in the two orientations. Therefore, in the next step (step S6), the paper feed orientation is determined according to the number order (odd or even) of each copy to be printed, odd copies being printed portrait (Step S7) and even copies being printed landscape (Step S8). This operation continues until the job is judged complete in Step S9.

【0021】Illustrated in FIGS.4 is the resulting copies printed out. Job separation is thus obtained by printing multiple copies of the document alternately in the portrait and landscape orientations. This allows sorting of the multiple copies by copy without providing a costly device such as a sorter or shifter.

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-199124

(43)公開日 平成11年(1999)7月27日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
B 65 H 33/06  
B 41 J 13/00  
B 65 H 3/44 3 4 2  
G 06 F 3/12  
H 04 N 1/00 1 0 8

識別記号

F I  
B 65 H 33/06  
B 41 J 13/00  
B 65 H 3/44 3 4 2  
G 06 F 3/12 P  
H 04 N 1/00 1 0 8 L

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全6頁)

(21)出願番号 特願平10-1216

(22)出願日 平成10年(1998)1月7日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 卵西 真己

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

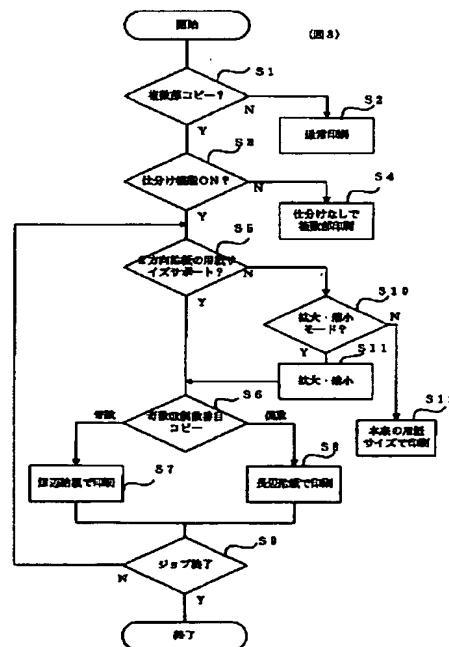
(74)代理人 弁理士 加藤 卓

(54)【発明の名称】 印刷システム

(57)【要約】

【課題】 ソーターやシフターを設けることなしに、複数部の印刷物を部数ごとに仕分けすることができる安価な印刷システムを提供する。

【解決手段】 複数部のコピー印刷が仕分け機能（ジョブセパレーション）を指定して実行される（ステップS1、S2）。同一サイズの用紙を長辺方向と短辺方向に給紙できるプリンタの場合、奇数番目の印刷を短辺給紙（ステップS7）で、また偶数番目の印刷を長辺給紙（ステップS8）で印刷する。このような構成では、1部目の印刷には、短辺給紙の用紙に、また2部目の印刷には長辺給紙の用紙に印刷されるので、ソーターやシフターを設けることなしに、複数部の印刷物を部数ごとに仕分けして印刷することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】生成された印刷情報及び画像データに基づいて印刷物の印刷を実行する印刷システムにおいて、同一サイズの用紙を第1と第2の方向で給紙する手段と、

印刷物を複数部印刷する手段と、

印刷物を仕分けして印刷する仕分け機能を指定する手段とを備え、

複数部のコピー印刷が指定され、仕分け機能が指定されたとき、1部目の印刷には、用紙を第1の方向に給紙し、2部目の印刷には用紙を第2の方向に給紙して印刷を実行することを特徴とする印刷システム。

【請求項2】第1と第2の方向に給紙可能な用紙サイズと異なる用紙サイズに印刷が指定された場合には、前記給紙可能な用紙サイズに拡大ないし縮小して仕分け印刷することを特徴とする請求項1に記載の印刷システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、印刷システム、特に、複数部の印刷を仕分け処理して印刷を行なう印刷システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来レーザービームプリンタなどの印刷装置においては、印刷物を複数部印刷して一つの排紙口に排出してしまうと、各部の印刷物が順次積載されてしまうため、印刷物を部数ごとに仕分けすることが面倒となり、印刷物の取り扱いが不便となる。このため、複数部の印刷物を印刷する場合には、印刷物を仕分け（以下、ジョブセバレーションという）して、排紙する機能、例えば、ソーターやシフターを印刷装置に取り付ける必要があった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、ソーター やシフターは、複数部の印刷文書を各部数ごとに分けて排紙することを目的とするため、例えば、ソーターは高価な装置となり、装置全体のコストを上昇させてしまう、という欠点があった。

【0004】したがって、本発明の課題は、安価な構成で複数部の印刷物を部数ごとに仕分けすることを可能とする印刷システムを提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記課題を解決するために、生成された印刷情報及び画像データに基づいて印刷物の印刷を実行する印刷システムにおいて、同一サイズの用紙を第1と第2の方向で給紙する手段と、印刷物を複数部印刷する手段と、印刷物を仕分けして印刷する仕分け機能を指定する手段とを備え、複数部のコピー印刷が指定され、仕分け機能が指定されたとき、1部目の印刷には、用紙を第1の方向に給紙し、2部目の印刷には用紙を第2の方向に給紙して印刷を実行

する構成を採用している。

【0006】この構成によれば、ソーター やシフターを設けることなしに、簡易かつ安価な方法で複数部の印刷物を部数ごとに仕分けして印刷することができる。

## 【0007】

【発明の実施の形態】以下、図面に示す実施形態に基づき本発明を詳細に説明する。

【0008】図1は、本発明にかかる印刷装置を使用した印刷システムを示した概略図である。本発明にかかる印刷システムでは、ホストコンピュータ100と、印刷装置、例えばレーザービームプリンタ107が双方向インターフェースなどを介して接続されており、印刷環境情報、画像データおよび印刷命令などの情報を交換している。

【0009】ホストコンピュータ100は、アプリケーション部101、印刷情報解析部102、印刷環境検知部105、印刷命令生成部104、画像情報生成部103、画面表示制御部106などから構成されている。アプリケーション部101は、そのアプリケーションに応じて印刷情報を印刷情報解析部102に送出し、印刷情報解析部102は、送出された印刷情報を解析し、画像情報と印刷命令を発生する。画像情報は画像情報生成部103に送られ、そこでビットマップデータに変換され、一方印刷命令は、印刷命令生成部104に送られ、印刷開始命令などの印刷命令が生成される。印刷開始命令が生成されると、画像情報生成部で形成された画像データ（ビットマップデータ）がレーザービームプリンタ107に送出される。

【0010】なお、ホストコンピュータ内で印刷命令に基づいて、印刷情報及び画像データを生成し、プリンタに転送する処理は、プリンタスプーラも含めてプリンタドライバと呼ばれている。

【0011】ホストコンピュータ内の印刷環境検知部105は、レーザービームプリンタ107から印刷環境情報を受信し、レーザービームプリンタの印刷環境情報を印刷情報解析部102と画面表示制御部106に通知する。印刷環境情報は、印刷情報解析部102で解析されたあと、あるいはそのまま画面表示制御部に送られ、印刷環境情報が不図示の画面に表示される。

【0012】レーザービームプリンタ107は、プリンタエンジン111とそれを制御するプリンタコントローラ112から構成されている。プリンタエンジン111は、電子写真方式で印刷を行うプリンタユニットであり、特に図示しないが、記録媒体の搬送機構、半導体レーザユニット、感光ドラム、現像ユニット、定着ユニット、ドラム・クリーニング・ユニット、分離ユニットなどから構成され、公知の電子写真プロセスで印刷を行っている。

【0013】また、プリンタコントローラ112は、印刷情報制御部108、プリンタエンジン制御部109、

RAM110から構成されており、プリンタエンジン11の印刷環境情報は、プリンタエンジン制御部109、印刷情報制御部108を通り、ホストコンピュータ100へ転送される。印刷情報制御部108は、ホストコンピュータ100から画像データ並びに印刷命令を受け、画像データはRAM110に格納されたあと、プリンタエンジン制御部109を介してビデオ信号としてプリンタエンジン111に送られる。一方、印刷命令は、プリンタエンジン制御部109を介して同様にプリンタエンジン111に送出される。

【0014】更に、プリンタ107は、図2に示したように、例えばA4サイズの用紙200を収納するカセットと同一サイズの用紙200'を収納するカセット（いずれもカセットは不図示）を有し、用紙200は、その長辺が矢印で図示した給紙方向になるように、また用紙200'はその短辺が給紙方向になるようにそれぞれカセットに収納される。また、プリンタ107には、画像データを拡大ないし縮小する手段が設けられている。

【0015】更に、プリンタドライバもしくはプリンタの操作パネルからジョブセバレーションの機能をオンあるいはオフにしたり、印刷物の複数部コピー印刷を指定したり、あるいは用紙サイズに合わせて自動的に画像データを拡大、縮小するモード（自動用紙サイズ適合モード）をオンあるいはオフにできるように構成されている。

【0016】このような構成において、まず、ホストコンピュータ100の起動と同時に、ホストコンピュータ100内に格納されている印刷情報解析部102、印刷環境検知部105、印刷命令生成部104を起動する。オペレータがアプリケーション部101で印刷処理を実行させると、アプリケーション部101は印刷情報を印刷情報解析部102に送出する。印刷情報解析部102は、印刷情報を解析して画像情報と印刷命令を生成する。画像情報は、印刷情報解析部103に送られ、そこでピットマップデータに変換され、一方印刷命令は印刷命令生成部104に送出され、そこで印刷開始命令が生成される。

【0017】この印刷開始命令は、ホストコンピュータ100からプリンタコントローラ112内の印刷情報制御部108、プリンタエンジン制御部109を通り、プリンタエンジン111へと送出される。また、画像データは印刷情報制御部108からRAM110に格納される。そして、プリンタエンジン制御部109がプリンタエンジン111からデータ転送可能通知を検知したときに、RAM100の画像データがプリンタエンジン111へと転送され、電子写真プロセスに従って印刷が実行される。

【0018】その間、プリンタエンジン111の印刷環境情報は、プリンタエンジン制御部109、印刷情報制御部108を通り、ホストコンピュータ100へ転送さ

れ、印刷環境検知部105で受信される。受信された印刷環境情報は、印刷情報解析部102で解析されて、画面表示制御部106を介してモニタに表示される。

【0019】上記のような動作において、図3のステップS1で複数部コピー印刷の指定がなされていない場合には、通常通り印刷が行なわれ（ステップS2）、また複数部のコピー印刷の指定がなされていても、ステップS3でジョブセバレーションの機能がオフになっている場合には、ジョブセバレーションなしで複数部印刷が行なわれる（ステップS4）。

【0020】一方、複数部コピー印刷が指定され、ジョブセバレーションの機能がオンに設定されていると、ステップS5において、2方向給紙の用紙サイズがサポートされているかが判断される。プリンタが、例えば図2に示したように、長辺方向に給紙されるA4サイズの用紙200を収納するカセットと、短辺方向に給紙される同一サイズの用紙200'を収納するカセットを有する場合で、A4サイズの用紙に印刷の指定がなされる場合には、2方向給紙の用紙サイズがサポートされることになるので、ステップS6において、奇数あるいは偶数番目の印刷であるかを判断し、奇数番目の印刷の場合は、短辺給紙で印刷し（ステップS7）、また偶数番目の印刷の場合は長辺給紙で印刷し（ステップS8）、これをステップS9でジョブ終了と判断されるまで続ける。

【0021】このような印刷結果が、図4に図示されており、複数部のコピーを短辺と長边方向の印刷でジョブセバレーションしており、ソーター等の高価な装置を用いることなく仕分け印刷が可能になる。

【0022】一方、ホストコンピュータ100などから指定される印刷物の用紙サイズが、必ずしも短辺方向および長辺方向で2方向給紙が可能であるとは限らない。例えば、2方向給紙が可能な用紙サイズがA4であるのに、ホストコンピュータからはA3サイズの画像データが送られてくる場合もある。このような場合には、ステップS10で自動的に拡大、縮小するモード（自動用紙サイズ適合モード）が設定されているかを判断する。設定されている場合には、ステップS11に進み、2方向給紙の用紙サイズに縮小ないし拡大して（本例ではA3からA4に縮小する）ステップS6に進むことにより、同様に複数部をジョブセバレーションして印刷することが可能になる。なお、この自動用紙サイズ適合モードは、プリンタドライバからプリンタコントローラ112に対して指定してもよいし、プリンタの操作パネルから指定することもできる。

【0023】また、このような拡大ないし縮小をしたくない場合もあり、この場合には自動用紙サイズ適合モードがオフにされるので、ステップS12で本来の用紙サイズで印刷する。

【0024】なお、印刷ジョブは、ポートレートで作成されても、ランドスケープにより作成されてもよいこと

はもちろんである。

【0025】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明においては、複数部のコピー印刷が指定され、仕分け機能がオンのとき、1部目の印刷には、用紙を第1の方向に給紙し、2部目の印刷には用紙を第2の方向に給紙して印刷を実行するようしているので、ソーターやシフターを設けることなしに、簡単かつ安価な方法で複数部の印刷物を部数ごとに仕分けして印刷することができ

る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の印刷システムの構成を説明するブロック図である。

【図2】用紙の給紙方向を示した説明図である。

【図3】印刷物の印刷手順の流れを示したフローチャートである。

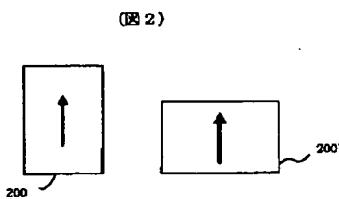
\* 【図4】印刷物の印刷状態を示した説明図である。

【符号の説明】

- 100 ホストコンピュータ
- 101 アプリケーション部
- 102 印刷情報解析部
- 103 画像情報解析部
- 104 印刷命令生成部
- 105 印刷環境検知部
- 106 画像表示制御部
- 107 レーザービームプリンタ
- 108 印刷情報制御部
- 109 プリンタエンジン制御部
- 110 RAM
- 111 プリンタエンジン
- 112 プリンタコントローラ

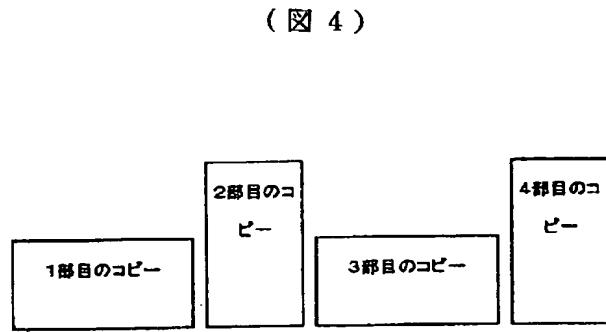
\*

【図2】



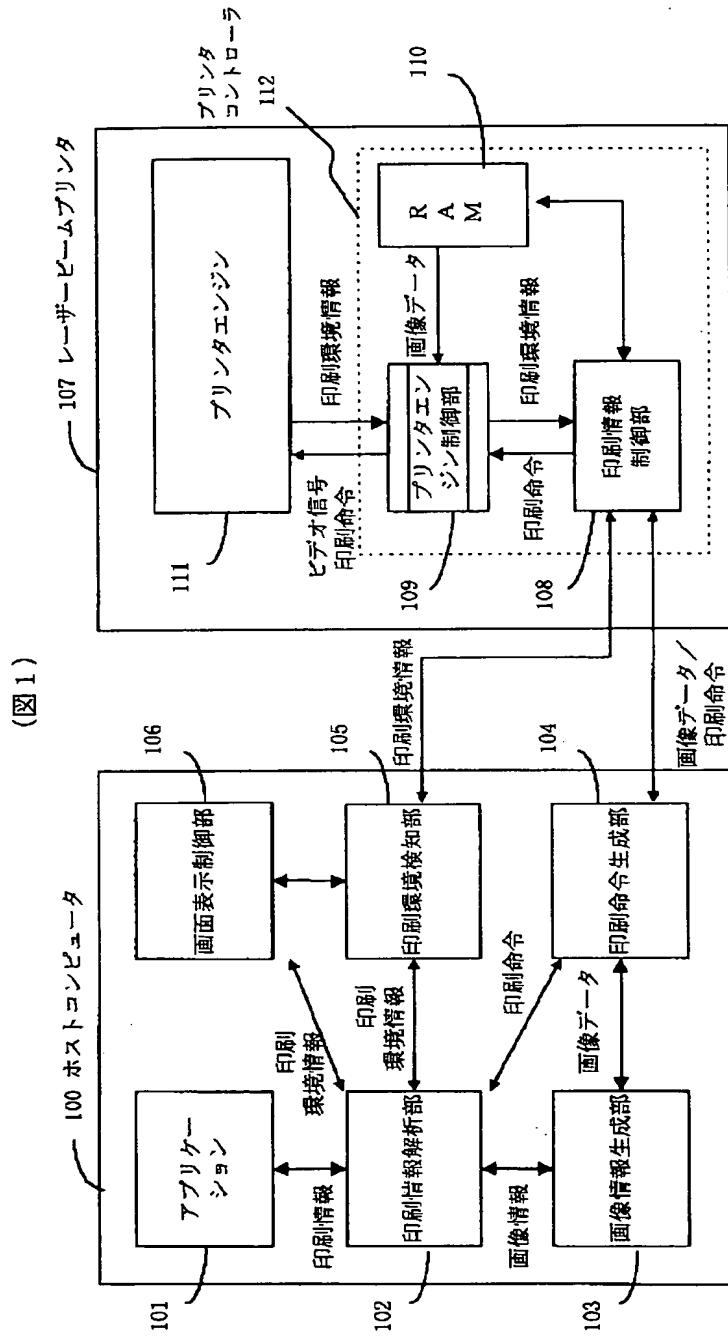
(図2)

【図4】



(図4)

【図1】



【図3】

